(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218047144 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202121808620.X

(22)申请日 2021.08.04

(73)专利权人 巩义市盘龙净水填料有限公司
地址 451200 河南省郑州市巩义市夹津口镇丁沟村

(72)发明人 郜攀科 贺淑莲 郜华华

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 刘杰

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
C02F 9/08(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

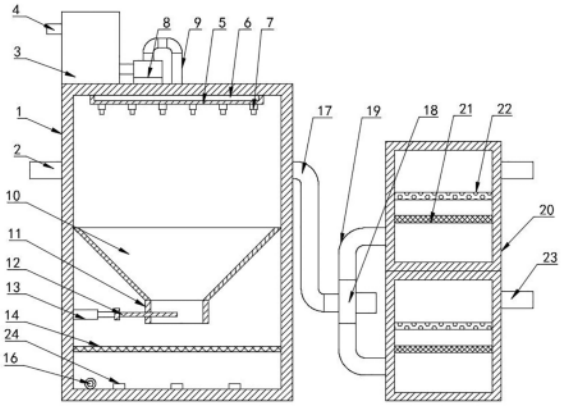
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种活性炭加工废气净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种活性炭加工废气净化装置，属于废气净化装置技术领域，具体包括净化箱，净化箱的一侧设置有进气管，净化箱内的顶部设置有喷淋机构，净化箱的内部还设置有集水斗，集水斗的底部设置有出水口，出水口内部设置有密封机构，净化箱的通过主排气管连通有电动三通阀，电动三通阀的两个出气口均通过第一支排气管连通有过滤箱；本实用新型通过喷水嘴和第一水泵，对进入净化箱内部的废气进行喷淋，对废气进行初步过滤，通过过滤箱，对喷淋后的废气再次过滤，增加了对废气的过滤效果，通过密封机构和电动三通阀，可以使该装置持续对废气进行过滤的同时，能对第一过滤网、第二过滤网和活性炭板进行更换，大大增加了该装置的工作效率。



CN 218047144 U

1.一种活性炭加工废气净化装置,其特征在于:包括净化箱(1),所述净化箱(1)的一侧设置有进气管(2),净化箱(1)内的顶部设置有用于对废气进行喷水的喷淋机构,喷淋机构包括储水箱(3)和安装板(5),所述储水箱(3)固定安装在净化箱(1)的顶部,储水箱(3)的一侧设置有进水管(4),安装板(5)的内部开设有进水腔(6),安装板(5)的底部还设置有多个喷淋嘴(7),每个喷淋嘴(7)的进水端均与进水腔(6)连通,净化箱(1)的顶部固定安装有第一水泵(8),第一水泵(8)的进水端延伸至储水箱(3)的底部,第一水泵(8)的出水端通过连接管(9)延伸至进水腔(6)内部,净化箱(1)的内部还设置有集水斗(10),集水斗(10)位于进气管(2)的下方,集水斗(10)的底部设置有出水口(11),出水口(11)内部设置有密封机构,出水口(11)的下方设置有第一过滤网(14),第一过滤网(14)的下方还设置有废水循环组件,净化箱(1)的另一侧设置有主排气管(17),主排气管(17)的端部连通有电动三通阀(18),电动三通阀(18)的两个出气口均通过第一支排气管(19)连通有过滤箱(20),过滤箱(20)内从下往上依次设置有第二过滤网(21)和活性炭板(22),第二过滤网(21)位于第一支排气管(19)的上方,过滤箱(20)的一侧顶部还设置有第二支排气管(23)。

2.根据权利要求1所述的一种活性炭加工废气净化装置,其特征在于:所述密封机构包括密封板(12)和电动推杆(13),所述出水口(11)的一侧开设有活动槽,密封板(12)活动穿设在活动槽内部,电动推杆(13)的固定端与净化箱(1)的内壁固定连接,电动推杆(13)的活动端与密封板(12)的一侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种活性炭加工废气净化装置,其特征在于:所述废水循环组件包括第二水泵(15)和循环管(16),所述第二水泵(15)固定安装在净化箱(1)的顶部,第二水泵(15)的进水端与循环管(16)连通,循环管(16)的另一端延伸至净化箱(1)内的底部,第二水泵(15)的出水端延伸至储水箱(3)内部。

4.根据权利要求1所述的一种活性炭加工废气净化装置,其特征在于:所述净化箱(1)的底部设置有多个紫外线灭菌灯(24)。

5.根据权利要求1所述的一种活性炭加工废气净化装置,其特征在于:所述净化箱(1)的前侧设置有第一密封门(25)和第二密封门(26),第一密封门(25)位于出水口(11)的上方,第二密封门(26)位于出水口(11)的下方,过滤箱(20)的前侧设置有第三密封门(27)。

一种活性炭加工废气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废气净化装置技术领域，具体涉及一种活性炭加工废气净化装置。

背景技术

[0002] 废气是指人类在生产和生活过程中排出的有毒有害的气体。特别是化工厂、钢铁厂、制药厂，以及炼焦厂和炼油厂等及人类生活所带来的生活废气的产生，排放的废气气味大，严重污染环境和影响人体健康。各类生产企业排放的工业废气是大气污染物的重要来源。大量工业废气如果未经处理达标后排入大气，必然使大气环境质量下降，给人体健康带

[0003] 来严重危害，给国民经济造成巨大损失。

[0004] 目前，现有的活性炭加工进行废气处理时，一般都会采用过滤网对废气中含有的颗粒进行过滤，但是过滤网长期过滤会发生堵塞，往往需要关闭处理装置，对发生堵塞的过滤网进行更换，从而导致无法对废气进行持续处理，大大降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种活性炭加工废气净化装置，具有持续对废气进行处理的特点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种活性炭加工废气净化装置，包括净化箱，所述净化箱的一侧设置有进气管，净化箱内的顶部设置有用于对废气进行喷水的喷淋机构，喷淋机构包括储水箱和安装板，所述储水箱固定安装在净化箱的顶部，储水箱的一侧设置有进水管，安装板的内部开设有进水腔，安装板的底部还设置有多个喷淋嘴，每个喷淋嘴的进水端均与进水腔连通，净化箱的顶部固定安装有第一水泵，第一水泵的进水端延伸至储水箱的底部，第一水泵的出水端通过连接管延伸至进水腔内部，净化箱的内部还设置有集水斗，集水斗位于进气管的下方，集水斗的底部设置有出水口，出水口内部设置有密封机构，出水口的下方设置有第一过滤网，第一过滤网的下方还设置有废水循环组件，净化箱的另一侧设置有主排气管，主排气管的端部连通有电动三通阀，电动三通阀的两个出气口均通过第一支排气管连通有过滤箱，过滤箱内从下往上依次设置有第二过滤网和活性炭板，第二过滤网位于第一支排气管的上方，过滤箱的一侧顶部还设置有第二支排气管。

[0007] 优选的，所述密封机构包括密封板和电动推杆，所述出水口的一侧开设有活动槽，密封板活动穿设在活动槽内部，电动推杆的固定端与净化箱的内壁固定连接，电动推杆的活动端与密封板的一侧固定连接。

[0008] 优选的，所述废水循环组件包括第二水泵和循环管，所述第二水泵固定安装在净化箱的顶部，第二水泵的进水端与循环管连通，循环管的另一端延伸至净化箱内的底部，第二水泵的出水端延伸至储水箱内部。

[0009] 优选的，所述净化箱的底部设置有多个紫外线灭菌灯。

[0010] 优选的，所述净化箱的前侧设置有第一密封门和第二密封门，第一密封门位于出水口的上方，第二密封门位于出水口的下方，过滤箱的前侧设置有第三密封门。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型通过喷水嘴和第一水泵，对进入净化箱内部的废气进行喷淋，对废气进行初步过滤，通过过滤箱，对喷淋后的废气进一步进行过滤，增加了对废气的过滤效果，通过密封机构和电动三通阀，可以使该装置持续对废气进行过滤的同时，能对第一过滤网、第二过滤网和活性炭板进行更换，大大增加了该装置的工作效率。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型主视图剖面图结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型主视图结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型左视图结构示意图；

[0017] 图中：1、净化箱；2、进气管；3、储水箱；4、进水管；5、安装板；6、进水腔；7喷淋嘴；8、第一水泵；9、连接管；10、集水斗；11、出水口；12、密封板；13、电动推杆；14、第一过滤网；15、第二水泵；16、循环管；17、主排气管；18、电动三通阀；19、第一支排气管；20、过滤箱；21、第二过滤网；22、活性炭板；23、第二支排气管；24、紫外线灭菌灯；25、第一密封门；26、第二密封门；27、第三密封门。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0019] 请参阅图1-3，本实施例提供以下技术方案：一种活性炭加工废气净化装置，包括净化箱1，净化箱1的左侧安装有进气管2，净化箱1的顶部固定安装有储水箱3，储水箱3的左侧安装有进水管4，净化箱1内的顶部固定安装有安装板5，安装板5位于进气管2的上方，安装板5内部开设有进水腔6，安装板5的顶部固定安装有多个喷淋嘴7，每个喷淋嘴7均与进水腔6连通，净化箱1的顶部还固定安装有第一水泵8，第一水泵8的进水端延伸至储水箱3的底部，第一水泵8的出水端通过连接管9延伸至进水腔6内部，通过启动第一水泵8，使喷淋嘴7对进入净化箱1内部的废气进行喷水，使废气中含有的颗粒由于重力往下落，对废气起到了第一次过滤的效果，净化箱1的内部设置有集水斗10，集水斗10位于进气管2的下方，集水斗10的底部设置有出水口11，喷淋后的废水通过出水口11流入净化箱1的底部，出水口11的左侧开设有活动槽，活动槽内部活动穿设有密封板12，净化箱1内部设置有电动推杆13，电动推杆13与密封板12在同一水平面上，电动推杆13的固定端与净化箱1的内壁固定连接，电动推杆13的活动端与密封板12的左侧板面固定连接，通过启动电动推杆13，使密封板12对出

水口11进行密封，使密封板12阻断水源，使喷淋后的废水暂时储存在集水斗10内部，或者是密封板12远离出水口11，使出水口11处于敞口状态，便于喷淋后的废水流入净化箱1的底部，出水口11的下方水平安装有第一过滤网14，通过第一过滤网14，对废水里含有的颗粒进行过滤，净化箱1的顶部还设置有第二水泵15，第二水泵15的进水端连通有循环管16，循环管16的另一端延伸至净化箱1的底部，第二水泵15的出水端延伸至储水箱3内部，通过启动第二水泵15，把净化箱1内底部过滤后的废水，重新抽入储水箱3内部，从而对喷淋后的废水重新利用，避免水资源浪费，净化箱1的底部设置有多个紫外线灭菌灯24，通过紫外线灭菌灯24，对废水进行消毒灭菌，净化箱1的右侧一侧固定安装有主排气管17，主排气管17的端部连通有电动三通阀18，电动三通阀18的两个出气口均通过第一支排气管19连通有过滤箱20，通过电动三通阀18，使废气通过不同的出气口进入不同的过滤箱20内部，可以使过滤箱20内从下往上依次安装有第二过滤网21和活性炭板22，第二过滤网21位于第一支排气管19的上方，过滤箱20的右侧顶部还设置有第二支排气管23，原始状态下，喷淋后的废气通过其中一个第一支排气管19进入过滤箱20内部，经过第一次过滤后的废气再通过第二过滤网21进行第二次过滤，然后再通过活性炭板22进行吸附，过滤合格后的废气通过第二支排气管23排入空气，净化箱1的前侧设置有第一密封门25和第二密封门26，第一密封门25位于出水口11的上方，通过第一密封门25，方便工人对喷淋嘴7进行更换，第二密封门26位于出水口11的下方，通过第二密封门26，方便工人对第一过滤网14进行更换，过滤箱20的前侧设置有第三密封门27，通过第三密封门27，方便工人对第二过滤网21和活性炭板22进行更换。

[0020] 本实用新型的工作原理：通过进水管4，往储水箱3内部加水，废气通过进气管2进入净化箱1内部，通过控制开关，启动第一水泵8，使喷淋嘴7对进入净化箱1内部的废气进行喷淋，废气中的颗粒由于重力往下落，然后喷淋后的废气通过主排气管17进入电动三通阀18内，打开其中一个电动三通阀18的出气口，使喷淋后的废气通过其中一个第一支排气管19进入过滤箱20内部，然后经过第二过滤网21进行过滤，通过活性炭吸附板进行吸附，使过滤合格的废气通过第二支排气管23排入空气，经过喷淋后的废水，经过第一过滤网14进行过滤，然后经过紫外线灭菌灯24进行消毒灭菌，然后启动第二水泵15，使过滤后的废水重新进入储水箱3内部，避免水资源浪费，在需要对第一过滤网14或者对正在使用的过滤箱20内部的第二过滤网21和活性炭板22进行更换时，启动电动推杆13，使密封板12对出水口11进行密封，使喷淋后的废水暂存在集水斗10内部，同时关闭正在使用的电动三通阀18的一个出气口，打开电动三通阀18的另外一个出气口，使喷淋后的废气经过另外一个第一支排气管19进入过滤箱20内部，喷淋后的废气经过第二过滤网21和活性炭板22过滤后，通过第二支排气管23排入空气，然后工人打开第二密封门26，对第一过滤网14进行更换，打开之前工作的过滤箱20上的第三密封门27，对第二过滤网21和活性炭板22进行更换。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

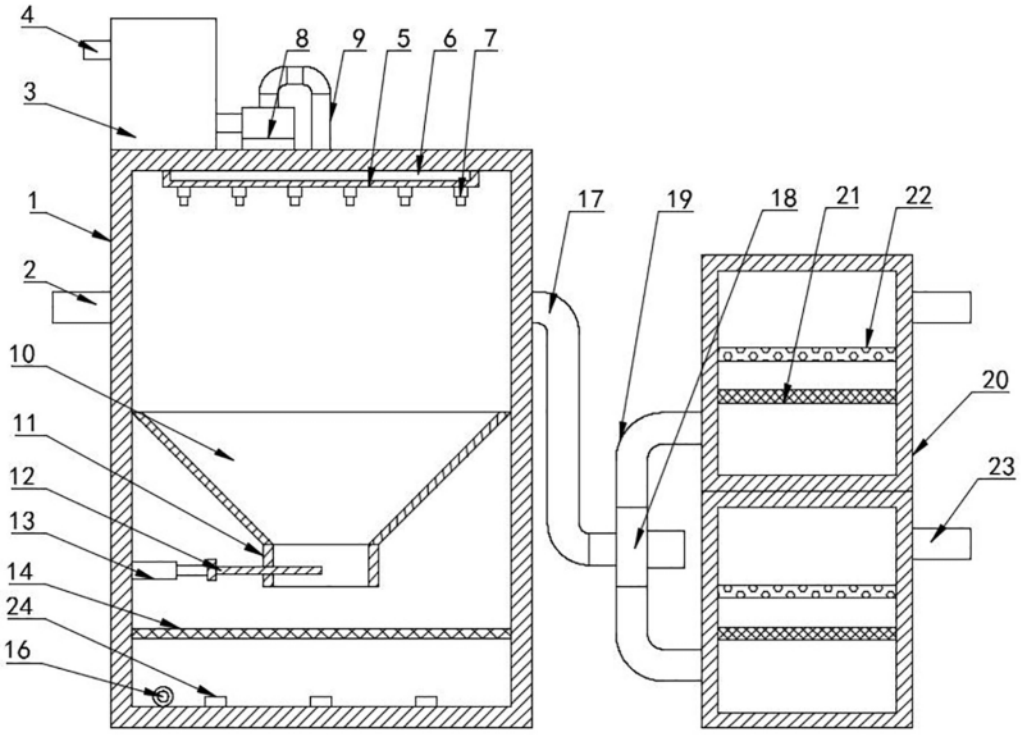

4
3
8
9
5
6
7
1
2
10
11
12
13
14
24
16
17
19
18
21
22
20
23

图1

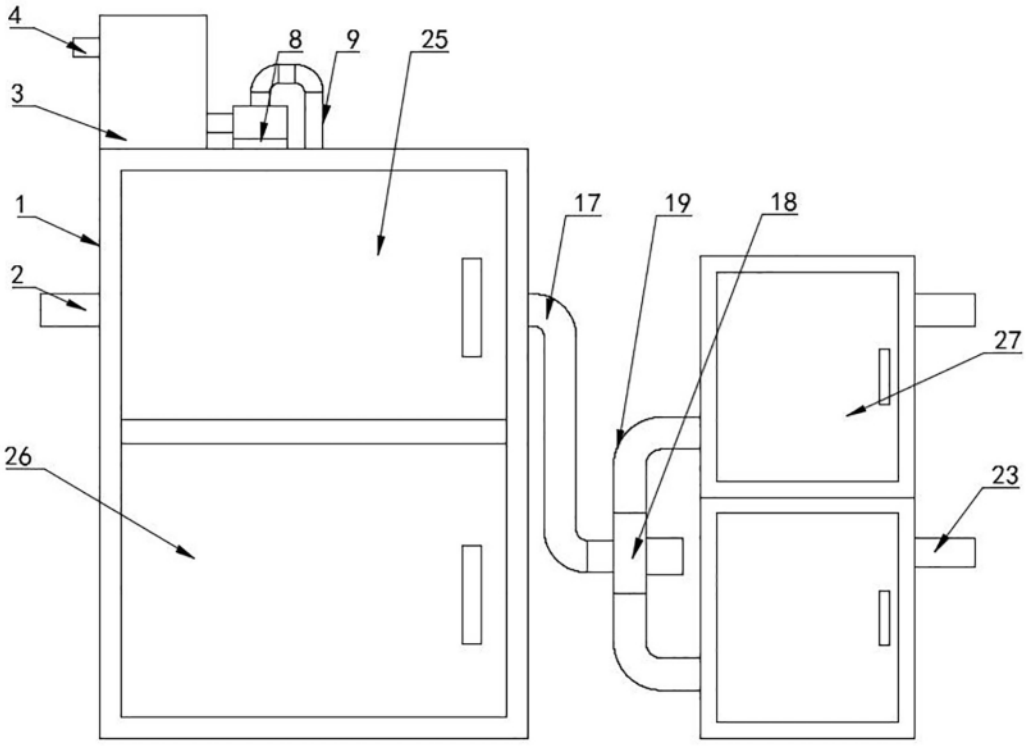

4
3
8
9
25
1
2
26
17
19
18
27
23

图2

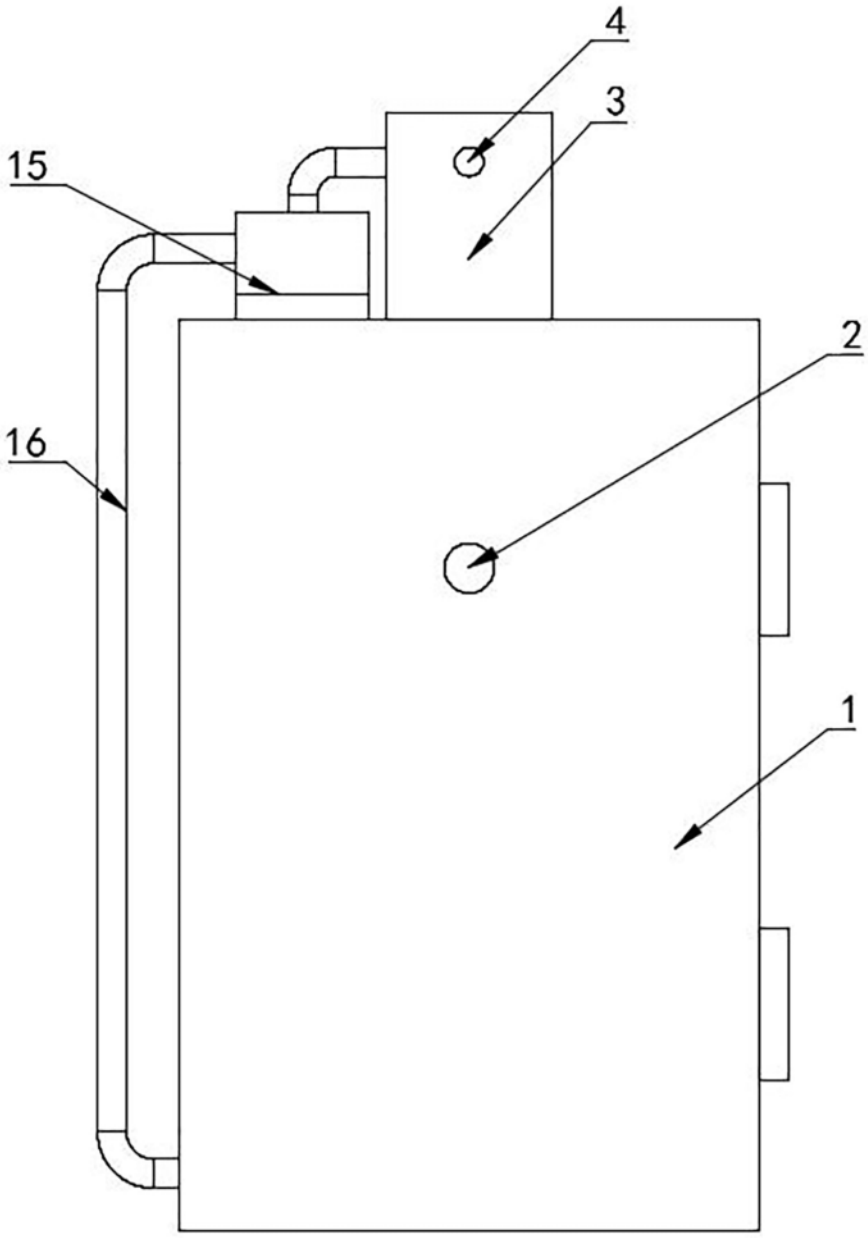


图3